
موقع سلطنة عمان
التعليمية
عُمانية تربوية تخدم الطالب وولي الأمر
نتابع أول بأول أخبار التربية والتعليم
في السلطنة من مصادرها الرسمية
https://www.oman-edu.com/
الملخصات الشاملة كل الصفوف اختار الصف من هنا
تباعنا عبر منصاتنا



محافظة ظفار الامتحان التجريبي لمادة الكيمياء للصف الحادي عشر للعام الدراسي 2022 – 2023 م

– الفصل الدراسي الثاني - الدور الأول

– زمن الامتحان : (ساعتان ونصف)

- عدد صفحات أسئلة الامتحان(7) صفحات – الإجابة في الدفتر نفسه .
- يسمح باستخدام الآلة الحاسبة

اسم الطالب					
المدرسة				الصف	11
السـؤال	الدرجــة		التوقيع بالاسم		
	بالأرقام	بالحروف	المصحح الأول	المصحح الثاني	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
المجموع			جمعه	مراجعة الجمع	
المجموع الكلي	60				

أجب عن جميع الأسئلة الآتية:

السؤال الأول:-

أ-1-أحد العناصر الآتية يمتلك أكبر نصف قطر ذري بين عناصر الدورة الثالثة. (ظلل الإجابة الصحيحة) (1)

Si ◯ Al ◯ Na ◯ Cl ◯

ب- ادرس الشكل أدناه الذي يوضح قيم أنصاف أقطار مجموعة من الأيونات:

1-صف نمط التدرج الذي تلاحظه في قيم أنصاف أقطار الأيونات السابقة. (1)

....

....

2-فسر: نصف قطر Si^{4+} أقل من نصف قطر Mg^{2+} . (1)

....

....

السؤال الثاني: أ – يتفاعل معظم عناصر الدورة الثالثة مع الأكسجين معطية أنواعًا مختلفة من الأكاسيد.

1- ضع علامة (√) أمام ما يناسب العبارات الآتية: (1)

العبارة	صواب	خطأ
العامل المحفز المستخدم في أكسدة SO_2 هو TiO_2		
أكسيد الفسفور الخماسي V من الأكاسيد القاعدية.		

2- فسر : لا يتفاعل فلز الألومنيوم مباشرة مع أكسجين الهواء الجوي. (1)

....

ب-عبر بمعادلة رمزية متزنة عن تفاعل أكسيد الألومنيوم مع محلول مركز ساخن من هيدروكسيد الصوديوم. (1)

....

ج-1- أكمل فراغات الجدول الآتي : (2)

الأكسيد	Na_2O	SO_3	....
التركيب البنائي	....	....	تساهمي ضخم

2- تنبأ بالتركيب البنائي لأكسيد الروبيديوم حيث يقع الروبيديوم في المجموعة I . (1)

....

السؤال الثالث: أ- يتفاعل عنصر الفسفور ببطء مع فائض من غاز الكلور منتجًا كلوريد الفسفور V تبعًا للمعادلة الآتية:

$$2P_{(S)} + 5Cl_{2(g)} \longrightarrow 2PCl_{5(s)}$$

1-يمتلك PCl_5 درجة انصهار مرتفعة. ◯ صواب ◯ خطأ (ضع علامة (√) على إجابتك) (1)

....

2-اكتب المعادلة الرمزية المتزنة الدلة على تفاعل PCl_5 مع الماء. (1)

....

ب- يكون العنصر X أكسيدًا درجة انصهاره مرتفعة 1650^0C ، ولا يتفاعل الأكسيد مع الماء نظرًا لصعوبة كسر بنيته الضخمة ،بينما يتفاعل مع محلول هيدروكسيد الصوديوم المركز الساخن، ويتفاعل كلوريد العنصر مع الماء معطيًا راسب أبيض مصفر وينتج محلول قيمةPH =2

تنبأ بالعنصر X - وموقعه في الجدول. (2)

....

....

السؤال الرابع: أ- من أمثلة التفاعلات الماصة للحرارة. (ظلل إجابتك) (1)

◯أكسدة الكربوهيدرات ◯احتراق النفط ◯تفكك الحجر الجيري ◯تخمر الجلوكوز

ب-1-اكتب المعادلة الكيميائية الحرارية الدالة على مخطط مسار التفاعل في الشكل المقابل . (1)

....

H

2HI

H_2+I_2

$\Delta H=+51.7KJ$

سير التفاعل

2-عرف طاقة التنشيط. (1)

....

....

3 - أي المواد أكثر استقرارًا المواد المتفاعلة أم الناتجة من التفاعل؟ ......وضح السبب. (2)

....

....

ج- عند إذابة 166g من يوديد البوتاسيوم في (1000 ml) من الماء انخفضت درجة الحرارة من26^0c إلى 18^0c احسب التغير في المحتوى الحراري القياسي لمول واحد من يوديد البوتاسيوم علمًا بأن الكتل الذرية النسبية: (K=39 , I =127) (3)

السعة الحرارية النوعية للماء = $4.18\ J/g^0C$

....

....

....

....

....

السؤال الخامس: أ-يحترق البنزين العطري احتراقًا تامًا في وفرة من غاز الأكسجين، تبعًا للمعادلة الآتية:

$$C_6H_6(l) + \frac{15}{2} O_2(g) \longrightarrow 6CO_2(g) + 3H_2O(g) \quad \Delta H_{C(C6H6)} = -3268 KJ/mol$$

1-عرف : التغير في المحتوى الحراري القياسي للاحتراق ΔH^0_C (1)

....

....

2- مستخدمًا حلقات " هس " احسب حرارة تكوين البنزين العطري إذا علمت أن التغير في المحتوى الحراري القياسي لاحتراق الجرافيت والهيدروجين على الترتيب ($\Delta H^0_{C(Graphit)} = -393.5\ KJ/mol$ - $\Delta H^0_{C(H2)} = -285.8\ KJ/mol$) (3)

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

ب- لا يعتبر التغير في المحتوي الحراري لتعادل مول واحد من حمض الفسفوريك H_3PO_4 مع مول واحد من محلول هيدروكسيد البوتاسيوم تغيرًا في المحتوي الحراري القياسي للتعادل بوحدة KJ/mol . (بين السبب) . (1)

....

....

السؤال السادس أ- يستخدم الهيدرازين كوقود للطائرات ويعبر عن احتراقه بالمعادلة الآتية:

$$N_2H_{4(L)} + O_{2(g)} \longrightarrow N_{2(g)} + 2H_2O$$

1-عرف متوسط طاقة الرابطة. (1)

....

....

....

2- احسب التغير في المحتوى الحراري القياسي للتفاعل السابق، مستخدمًا قيم متوسط طاقة الروابط وحلقات الطاقة. (3)

نوع الرابطة	متوسط طاقة الرابطة KJ/mol
O—H	463
N—N	163
N≡N	944
N—H	388
O=O	496

....

....

....

....

....

....

....

....

....

ب-قارن بين التفاعلات الطاردة للحرارة والتفاعلات الماصة للحرارة: (2)

وجه المقارنة	التفاعلات الطاردة للحرارة	التفاعلات الماصة للحرارة
درجة حرارة محيط التفاعل		
إشارة ΔH		

السؤال السابع: أ – اختر الإجابة الصحيحة من بين الخيارات المتاحة: (1)

-الصيغة الأولية التي تعبر عن الصيغة الجزيئية لميثانوات الميثيل $HCOOCH_3$:

○ H_2C_2O ○ HCO ○ HC_2O ○ H_2CO

ب- ألكان العدد الكلي لذراته = 26 استنتج الصيغة الجزيئية له. (2)

....

....

....

ج- عرف : المركز الكيرالي. (1)

....

السؤال الثامن: أ- اكتب أسماء المركبات الموضح الصيغة الهيكلية لها أدناه تبعًا لنظام IUPAC: (3)

-1 Cl Br ....

-2 OH ....

-3 Cl Br F F F ....

ب- ادرس المخطط الآتي جيدًا وأكمل الفراغات: (4)

$CH_3CH{=}CH_2$

Br_2 → 1.............................

H_2O [O] → 2...............

HBr → 3..........................

H_2 → 4.............

السؤال التاسع: أ- 1- عدد الآثار الضارة المترتبة عن الهيدروكربونات غير المحترقة (المُركبات العضوية المتطايرة) واكاسيد النيتروجين التي تطلقها المركبات. (2)

....

....

....

2- اشرح دور المحولات المحفزة في تحويل عوادم المركبات الضارة إلى نواتج أكثر أمانًا. (2)

....

....

....

ب- تتفاعل الألكانات بالاستبدال في وجود الأشعة فوق البنفسجية UV ، ومن أمثلة التفاعلات الحادثة تفاعل غازي البروبان والكلور تبعًا للمعادلة الآتية:

$$C_3H_8(g) + Cl_2(g) \xrightarrow{UV} C_3H_7Cl + HCl$$

1- اذكر مفهوم الانشطار المتجانس. (1)

....

2- وضح آلية حدوث التفاعل، مبينًا خطوات (الابتداء والانتشار واحتمالات خطوة الإيقاف). (4)

....

....

....

....

....

....

....

....

السؤال العاشر:

أ-يسلك أيون الهيدروكسيد في المخطط أدناه كـــ ◯ إلكتروفيل ◯ نيوكليوفيل (1)

H
|
H—C⁺—C—H (with H above and below the second C)
OH⁻ (arrow to C⁺)

ب- اذكر أهمية تفاعل الهدرجة بالنسبة للألكينات . (1)

....

ج- صنف الهالوجينوألكانات الآتية إلى أولية وثانوية وثالثة. (2)

الهالوجينوألكان	التصنيف
$CH_3C(CH_3)_2F$	
$BrCH_2\ CH_2CH_3$	
$CH_3CH_2CH_2CH_2CHICH_3$	

د-1- يوضح الشكل أدناه المركب الناتج من تفاعل أحد مركبات الهالوجينوألكانات مع الماء عن طريق الاستبدال النيوكليوفيلي.

وضح آلية التفاعل للحصول على المركب الناتج. (2)

I^- $\quad H_3O^+$

⟶ ⟶ $CH_3-C(CH_3)_2-OH$

2- يصنف الكاتيون الكربوني C^+ في الآلية السابقة بأنه كاتيون كربوني ثالثي ، برر زيادة استقراره مقارنة بالكاتيونات الكربونية الأخرى .

(1)

....

....

3-لون الراسب المتكون عند إضافة محلول نترات الفضة إلي خليط التفاعل. (ظلل إجابتك) (1)

○ أصفر ○ قشدي ○ أبيض ○ أخضر

(انتهت الأسئلة).,,,

مع أطيب الأمنيات بالنجاح والتوفيق.,,,